



**PRICE Systems : Cost Management solution provider**

PRICE システム: 原価管理ソリューションの提供

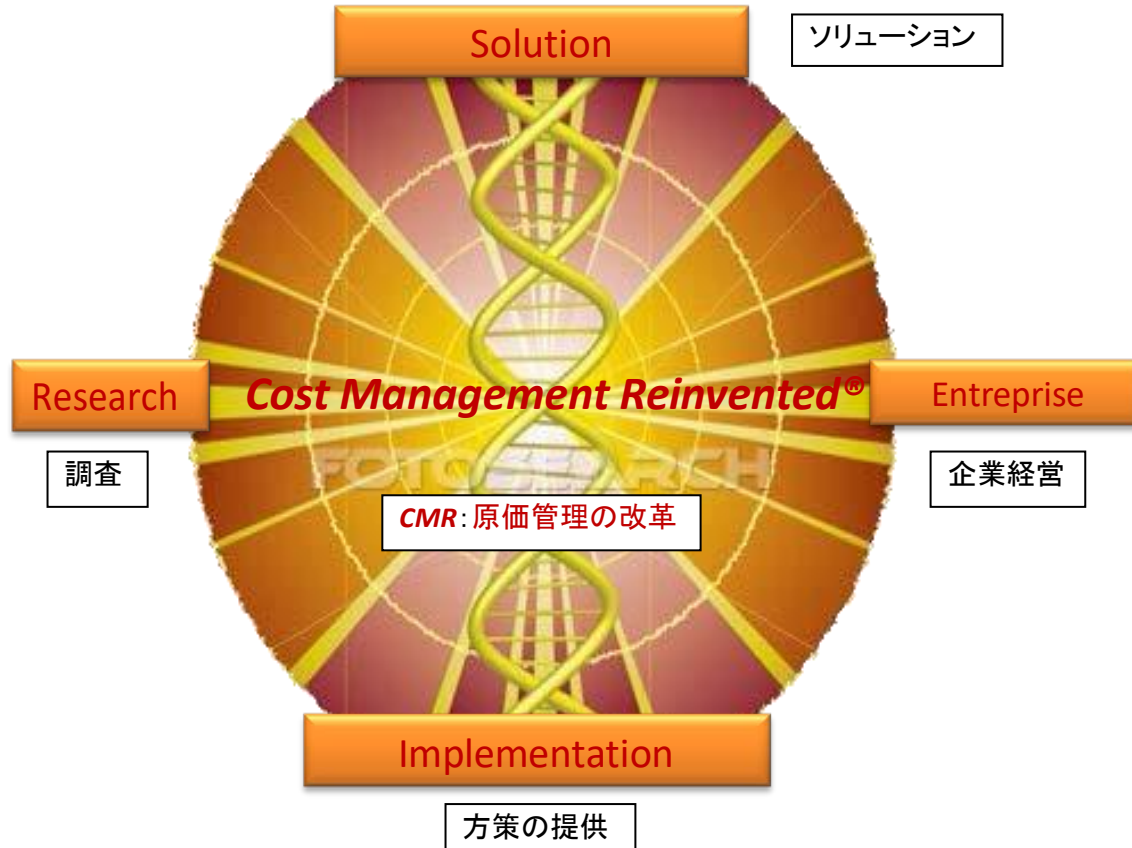
***Cost Management Reinvented®***

***CMR: 原価管理の改革***

**XXX**

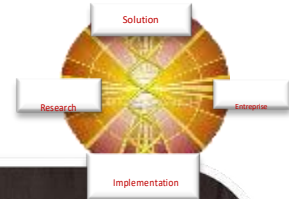
**date**





# PRICE Systems look back at over 40 years of success

## PRICE システム 40 年を越えた成功の歴史



<b>Heritage</b> 遺産	<ul style="list-style-type: none"> <li>Started as project in 1969</li> <li>Established as business line in 1975</li> </ul>
<b>Market Position</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Global leader in cost Management solutions</li> </ul> <p>原価管理ソリューションの世界のリーダー</p>
<b>Customers</b> 顧客	<ul style="list-style-type: none"> <li>Global, high-profile customer base <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">世界中の主要な顧客ベース</span></li> <li>Over 250 customers worldwide</li> <li>11,000 users trained <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11,000 人のトレーニング実施</span></li> </ul>
<b>Sales Volume</b> 販売規模	<ul style="list-style-type: none"> <li>15M \$ annual turnover <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">年売上高約 15 億円</span></li> </ul>
<b>People</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Highly experienced workforce and management team</li> <li>50 employees worldwide</li> </ul>

**If it flies, the costs were probably estimated with PRICE.\***

この成功の影には PRICE が

\*) All leading aerospace companies use tools and methods by PRICE Systems. Current projects include Airbus A380, A350-900, Boeing 777, 787, Eurofighter, etc. Ariane 5, SATV, ARCS (VORON) and many others.

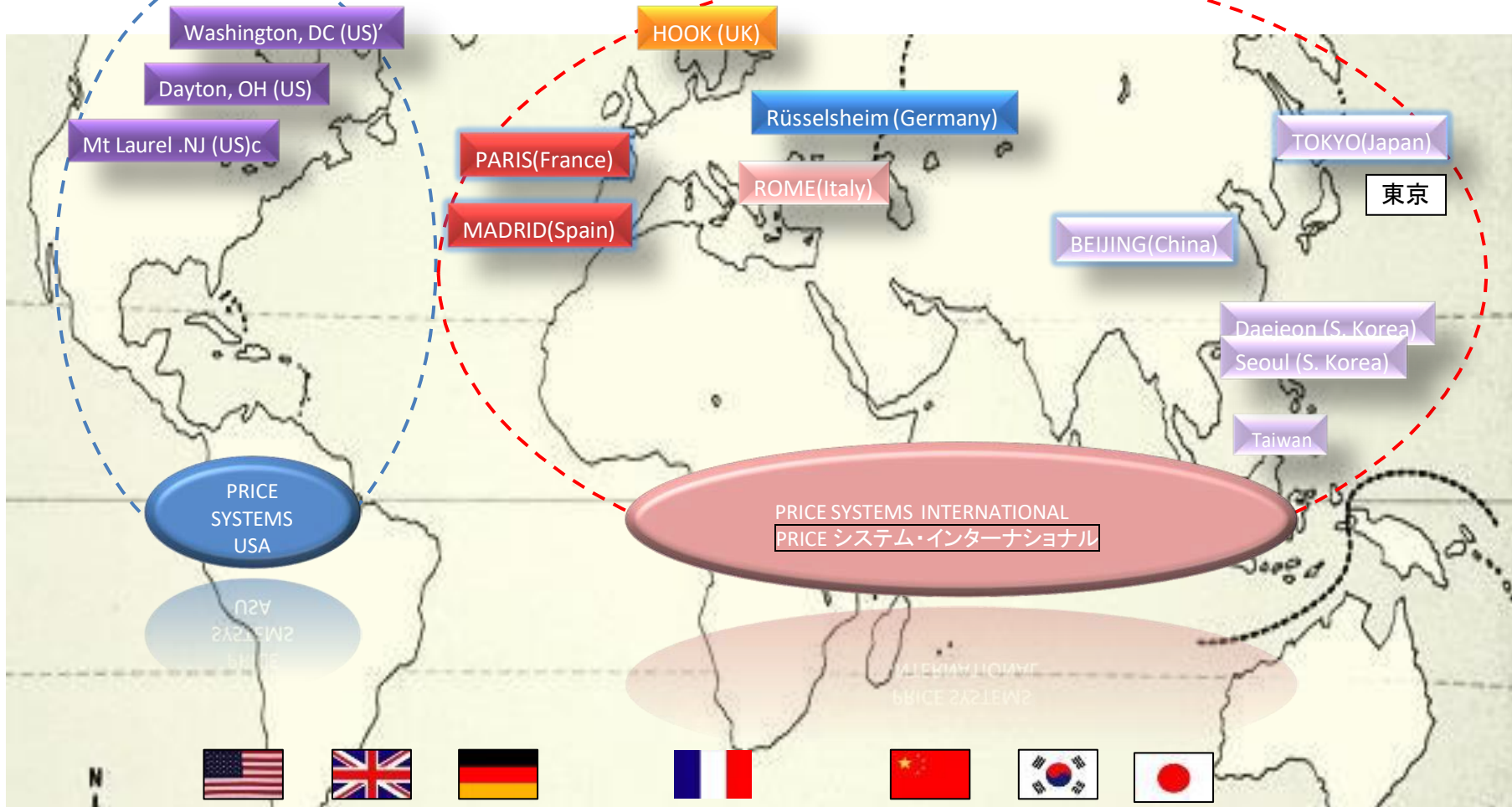
**PRICE**

PRICE Systems is the inventor of parametric cost estimating and has been, for over 30 years, the global leader in computer-aided cost, schedule and risk analysis.

PRICE Systems Ltd. Osborn Way Hook, Hampshire RG27 9U, England +44 (1256) 760012 www.pricesytems.com

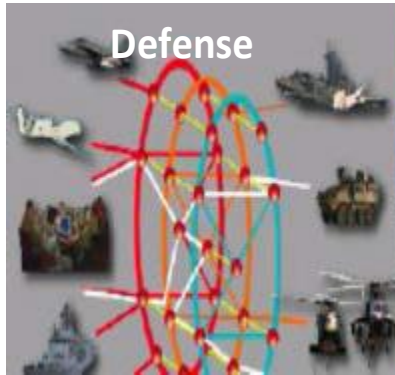
# PRICE Systems serve the global market

PRICE システムは、世界の市場に提供されています。



## PRICE Systems have established themselves as global leader for cost management solutions in six strategic sectors

PRICE システムは、原価管理ソリューションの世界的リーダーとして 6 つの戦略的分野を創立しました。



# PRICE Systems Parametric Cost Engines

パラメータを用いた原価積算手段



## Why PRICE Systems is addressing historically these segments

PRICE システムは、歴史的に、なぜ、これらの分野に取り組んできたのでしょうか？



必要性

High level & fuzzy specifications to have parametric estimations  
 パラメーター見積のための高いレベルで不明瞭な仕様

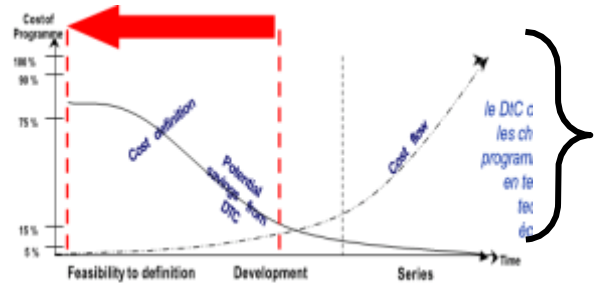
### Strategic Segments

戦略的分野



### Project & Programs activities

プロジェクト&プログラム活動



## PRICE Systems Tools TruePlanning

PRICE システムのツール TruePlanning

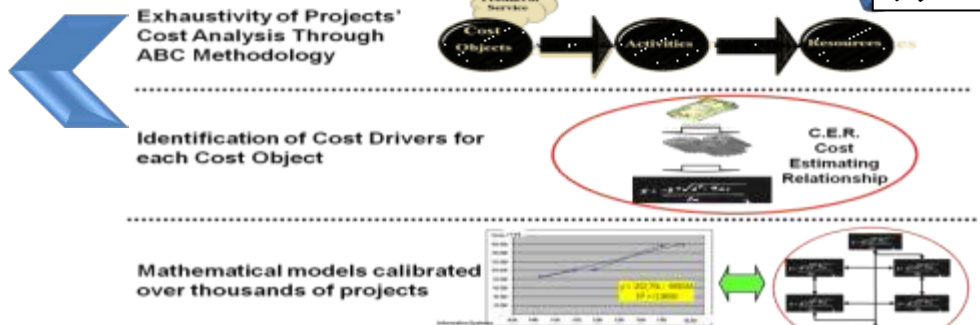


## PRICE Systems Expertise

PRICE システムの専門知識



ソリューション



# Our Vision: Eliminate the main roots of project failure

当社のビジョン: プロジェクト失敗の根本的な要因の廃絶

## ■ 2 main roots causes of project failure プロジェクト失敗の2つの主因

### ■ Bad estimation 誤った見積

- *cost estimation should be embedded in the cost management process*

原価見積は、原価管理プロセスの本質的な一部分であるべきです。

### ■ Bad project control 誤ったプロジェクト統制

- *should implement EVM methods* EVM 手法を実践すべきです。

EVM: Earned Value Management = 出来高管理

## ■ G.A.O. (Government Accountability Office) stated that: G.A.O.は次のように述べています。

\* G.A.O. = 政府説明責任局

### ■ The ability to generate reliable cost estimates is a function

信頼できる原価見積を作り出すための能力は、決定的な機能です。

- *“Without this ability, agencies are at risk of experiencing cost overruns, missed deadlines, and performance shortfalls”*

「この機能なしには説明局は、価格を超過し、期限を誤り、実績不足になるリスクを犯すこととなります。」

# Our Mission: To provide a Cost Management solution that eliminates the two main failure causes

わが社のミッション: プロジェクト失敗の2つの主因を取り除くための原価管理ソリューションの提供



How to reach this vision: この考え方を達成するためには

- *Providing a Cost framework tools which enables our client organizations to set and manage the Base line program from the starting point to the end*

我が社のお客様の組織における基本プログラムのスタート点から終了まで、設定と管理を行う原価フレームワークの提供

- *Based on the consistency throughout the whole life cycle program on the:*

以下のプログラムの全体のライフサイクルに亘る一貫性を基調

- Product breakdown structure and the work breakdown structure

生産構造分解図および作業構造分解図

- Structures 構造組織

- Resources 資源

- Forecast 見通し

- Processes 工程

- Budget 予算

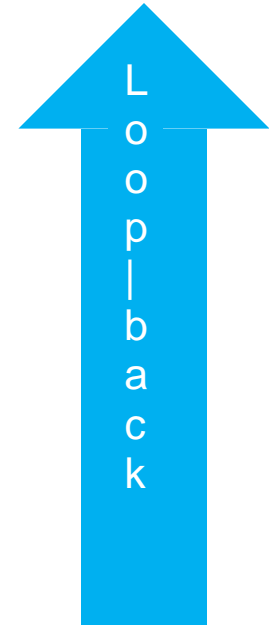
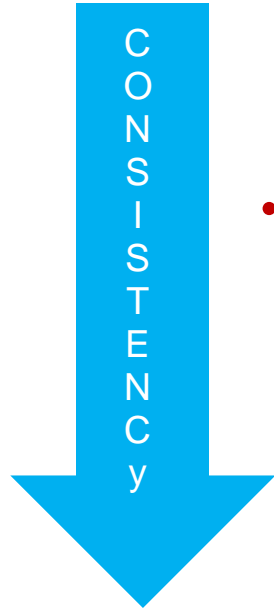


# Our Offer: the Cost Engineering Framework (CEF)

わが社の提案: CEF = 原価積算手段の構造



- **Good Estimates** 正確な見積
  - Forecasting: True Planning as parametric cost engine  
見通し: パラメータを用いた原価積算手段としての TruePlanning
  - Estimating: Analytic estimation software application  
見積: 分析見積ソフトウェアアプリケーション
- **Good project control:** 良好なプロジェクト統制
  - Planning and scheduling software 計画及びスケジュール作成  
ソフトウェア
  - EVM engine software EVM 処理ソフトウェア  
EVM: Earned Value Management = 出来高管理
  - Report engine software 報告書処理ソフトウェア



**Programs Whole Life Cycle**

プログラム全体ライフサイクル

# PRICE Systems: From Parametric Cost Engines provider to Cost

Management Solution provider: PRICE システム: パラメータを用いた原価積算手

段から原価管理ソリューションの提供者へ:

the *Cost Management Reinvented*®

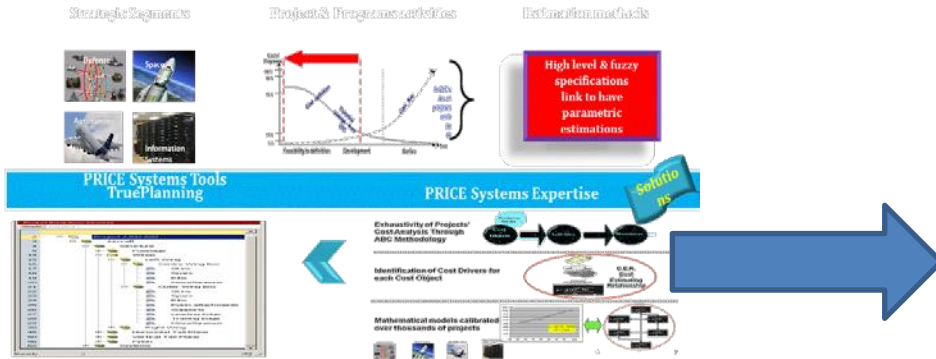
CMR: 原価管理の改革へ



## PRICE Systems

### True Planning Parametric Cost Engine

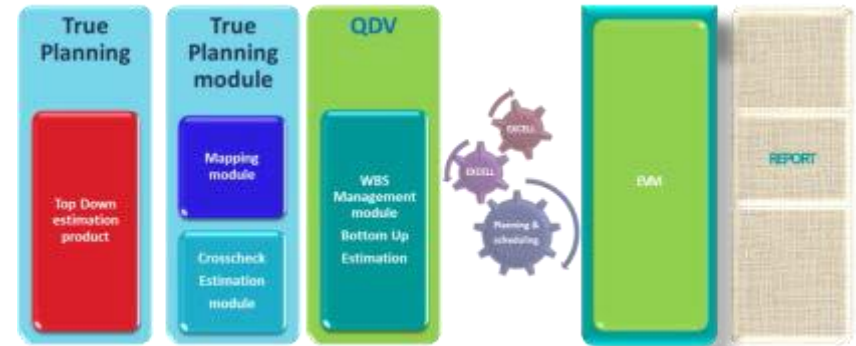
TruePlanning パラメータを用いた原価積算手段



## PRICE Systems

### Cost Management Solutions Frame Work

原価管理ソリューションフレームワーク



## A Cost Management Reinvented® Application: address the motivations of the suppliers

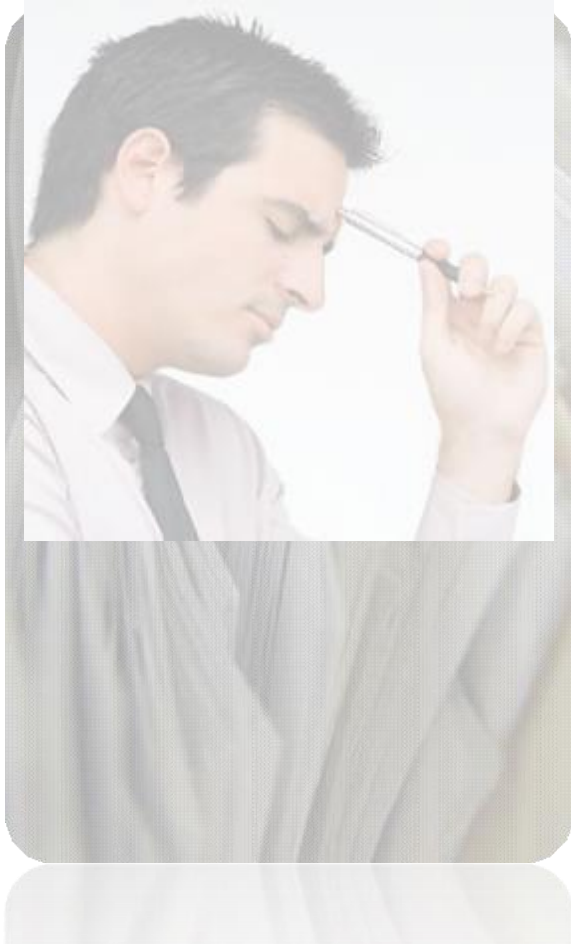
CMR: 原価管理の改革アプリケーション: 供給者の意欲的取り組み

### ■ Suppliers motivations 供給者の意欲

- WIN the bids.. 入札での勝利
- Optimised the program costs & schedule プログラム原価とスケジュールの最適化
- To have a reliable follow up of the deliverable 成果のフォローアップに信頼性を
- To have a reliable forecast of the invoice plan and cash in  
送付状と現金化の見通しに信頼性を
- Get profit 利益の獲得

# CURRENT SITUATION REGARDING THE BID PROCESS IN BIG ORGANIZATIONS

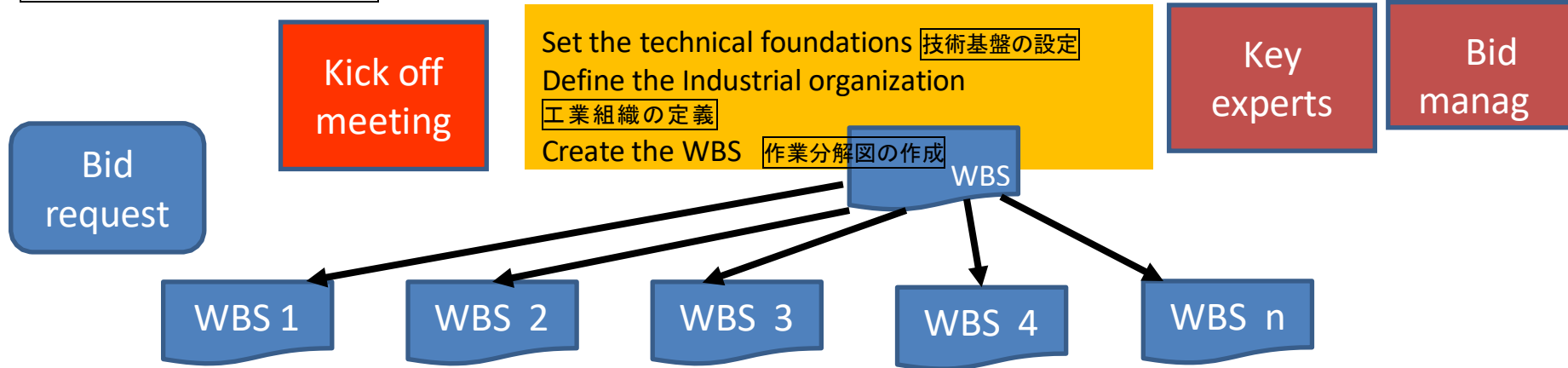
## 大規模組織での入札手順に関する最近の状況



- Based on **expert skills** rooted within the **different part** of the **organizations** 組織の異なった部門に定着した専門的スキルを基盤
- **Bid processes** exist in the **organization**  
入札手順は組織に内在
- **Estimation of the cost WBS oriented**  
作業分解図を重視した原価見積 \* WBS: Work breakdown structure = 作業分解図
- Main used tools: **excel** 主たるツールは excel
- **Approach** used **since the early stage**  
初期段階から使用される取り組み
- **Capitalization not frequently used**  
資本金組み入れはほとんど使用されません。
- **NRC estimate** generally **per analogy**  
NRC 見積は一般に類推法によります。 \* National Research Council = 全米研究評議会
- **Lack of expertise** to estimate new business  
新規事業見積についての専門知識の不足

## BID PROCESS: CURRENT SITUATION (1)

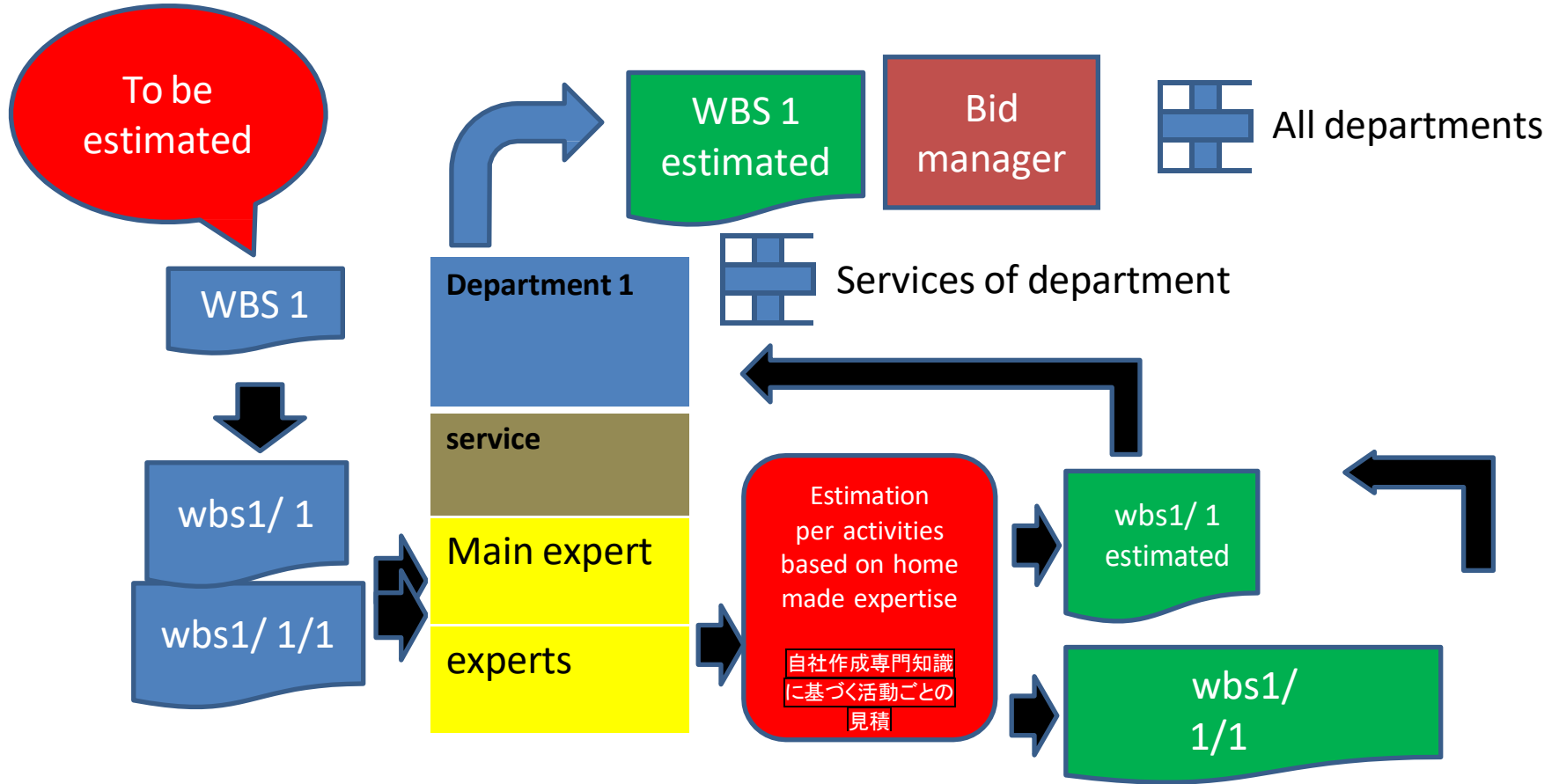
### 入札手順: 最近の状況(1)



Department 1	Department 2	Department 3	Department 4	Department n
service	service	service	service	service
Main expert	Main expert	Main expert	Main expert	Main expert
expert	expert	expert	expert	expert

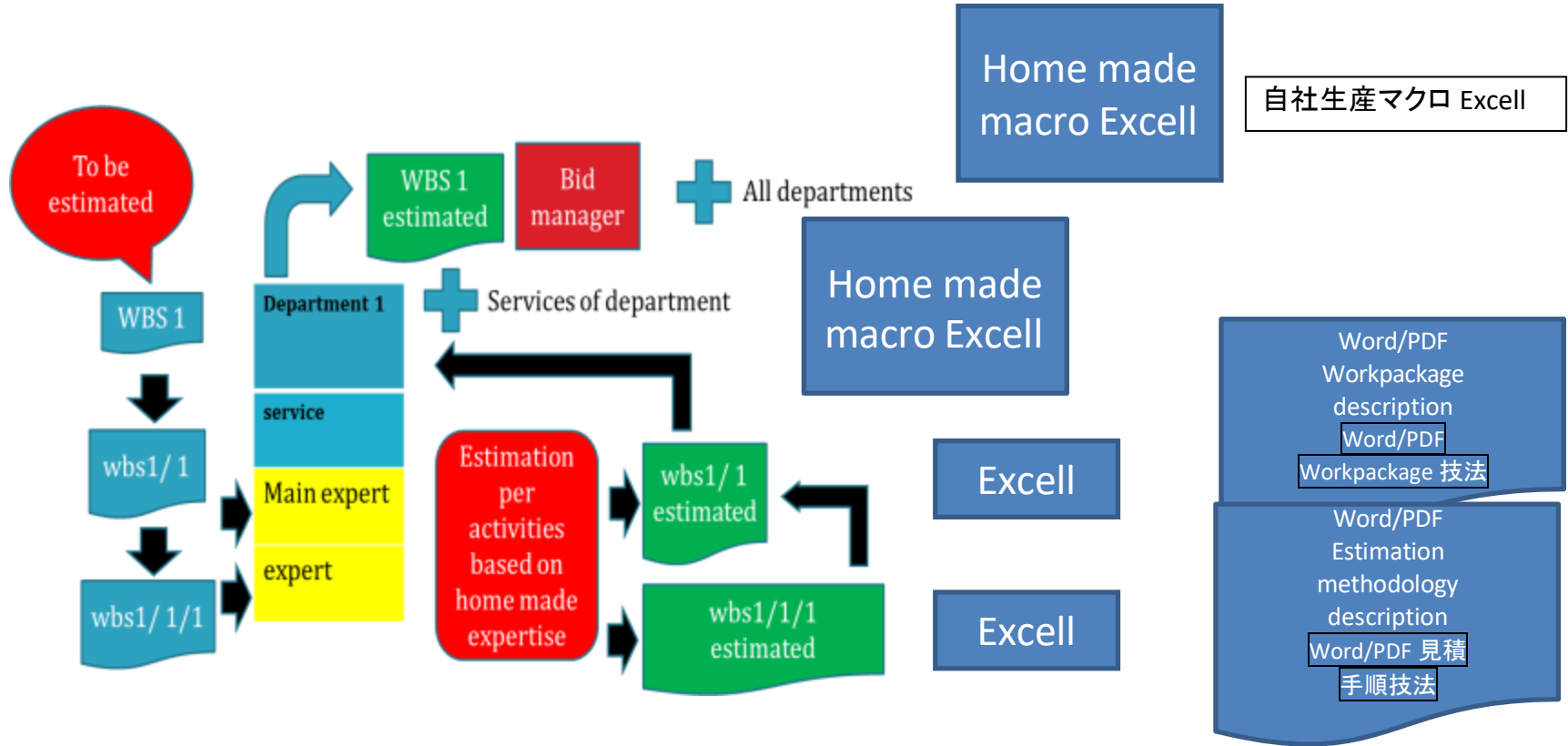
# BID PROCESS: CURRENT SITUATION (2)

## 入札手順:最近の状況(2)



**BID PROCESS: CURRENT tools**

**入札手順:最近の手法**



## CONSEQUENCE LINKED TO THE CURRENT BID processes & tolls

### 最近の入札手順及び代価にリンクするための重要性

- **Difficulty** at the early stage to set program scenarios to ensure that the program will be affordable for each stakeholder  
各利害関係者にとって、手頃なプログラムを保証するシナリオプログラム設定のための初期段階における困難性
- **weakness** in WBS management : 作業分解図管理における弱点
  - \* WBS: Work breakdown structure = 作業分解図
  - No compliancy 準拠なし
  - No versioning 版変更なし
  - No global archiving 世界的文書保管庫なし
  - Error calculation in estimation summary 見積概要のエラー補正
  - Difficulties to get the estimation methodologies at the WBS low level 低レベル作業分解図における見積技法確保の困難性
- **Risk of under/over estimating** 見積上下範囲のリスク
- **Not taking full advantage of the experience of the past programs**  
過去のプログラムの経験からくる十分な優位性の欠如





## Cost Management Reinvented® : Principles

### CMR: 原価管理の改革: 原則



- keep the same global process
- Keep the current expert job 最新の専門職能の維持
- Install a frame tool to support & improve the bid process  
入札手順の支援と改善のための枠組みツールのインストール



- add parametric estimation at the scenario phase to launch the expert estimations on a scenario compliant with the target cost

原価積算対象に準拠するシナリオの専門的見積の開始段階におけるパラメーター見積の付加

- install a WBS tools to 作業分解図ツールにインストール
  - \* WBS: Work breakdown structure = 作業分解図
  - manage the WBS dispatch & compliancy 作業分解図報告書及び法遵守の管理
  - Attach the work package description & estimation methodology per WBS line  
WBS 各項ごとの作業パッケージ説明と見積技法の付加
  - Archive the detailed WBS estimation WBS 細部見積の保管
- Compare the top down & bottom estimation at the work package level  
作業パッケージレベルにおけるトップダウン及びボトムアップ見積の比較
- capitalize in corporate data base 企業データベースの資本化

**Good estimates : Cost Management Reinvented® cost engine**

良質な見積: CMR: 原価管理の改革 原価積算手段

Good estimates

1

2

3

**True Planning**

Top Down estimation product

**True Planning module**

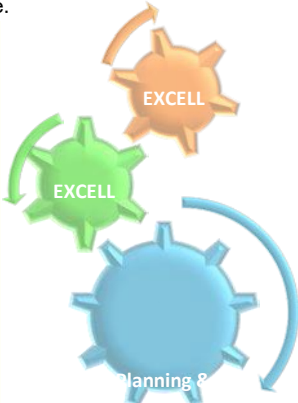
Mapping module

Crosscheck Estimation module

**QDV**

Quick Devis システム

WBS Management module Bottom Up Estimation



\* Quick Devis adapts to your own methodologies – designed for all trades. Open to the Office® world, it is easily interfaced with your information system. An estimating ERP, Quick Devis keeps a grasp on costs. Quick Devis: 10,000 users and 8 languages make it the most widespread horizontal estimating application available.

**EVM**

EVM: Earned Value Management

出来高管理

**REPORT**

**Epick -Corporate data base: corporate metrics & product line metrics**

Epick-Corporate データベース: 企業の測定基準と生産ラインの測定基準



## Good estimates: Major Focus / Changes

### 良質な見積: 主要な焦点/変化

Key Principles for More Reliable Estimates より信頼の置ける見積のための核となる原則

- **Define the estimating scope based on the WBS**  
作業分解図に基づく見積の有効範囲の定義
- **Choose the appropriated techniques**  
適正な技術の選択
- **Define/refine assumptions and sizing parameters**  
前提とパラメーターのサイズの定義/改善
- **Challenge estimates, conduct sensitivity, risk and uncertainty analysis, iterate**  
見積の変更、感受性の処置、分析のリスクと不確実性、反復
- **Perform the Estimate Review**  
見積再審査の実施
- **Record the baseline for WP cost management and historical data analysis**  
WP原価管理と時間的データ分析の基準値の記録



## Top-Down / Bottom-Up Approaches

### トップダウン/ボトムアップによる取り組み

#### – Top/Down Approach

- *Based on overall characteristics of the project and coming up with a total cost for it*

プロジェクト全体の特性とそのトータル原価の創出を基本

- *Applicable to early cost estimates when only global properties are known*

唯一の世界的資産として認知された早期の原価見積りに適用可

- *Including consideration of system-level activities (integration, documentation, project management, configuration management, etc.*

統合、文書化、プロジェクト管理、設定管理などのシステムレベル活動の考察を含有

#### – Bottom-Up Approach

- *Based on identification and estimation of each individual component separately, then combining the results to produce an estimate of the entire project*

個々の構成部品ごとの見積りと識別を基本とし、事後プロジェクト全体の見積りの作成のための結果を結合

**In both case, experts are responsible for the inputs, size, complexity ...**

どちらの場合にも、専門家は入力、サイズ、複雑性等に責任を求められます。

## Main Use Cases From Internal Pilots and Benchmarks

内部テストケース及び比較基準における主要な使用ケース

### Main Use Cases

Target Cost definition, ROM, Quick estimates

Firm Fixed Price

Cost challenging and optimization

External benchmark

Complex solution or organisation, low maturity

Business as usual / Product lines

Easy comparison of various scenarios

Detailed risk analysis

Commitments

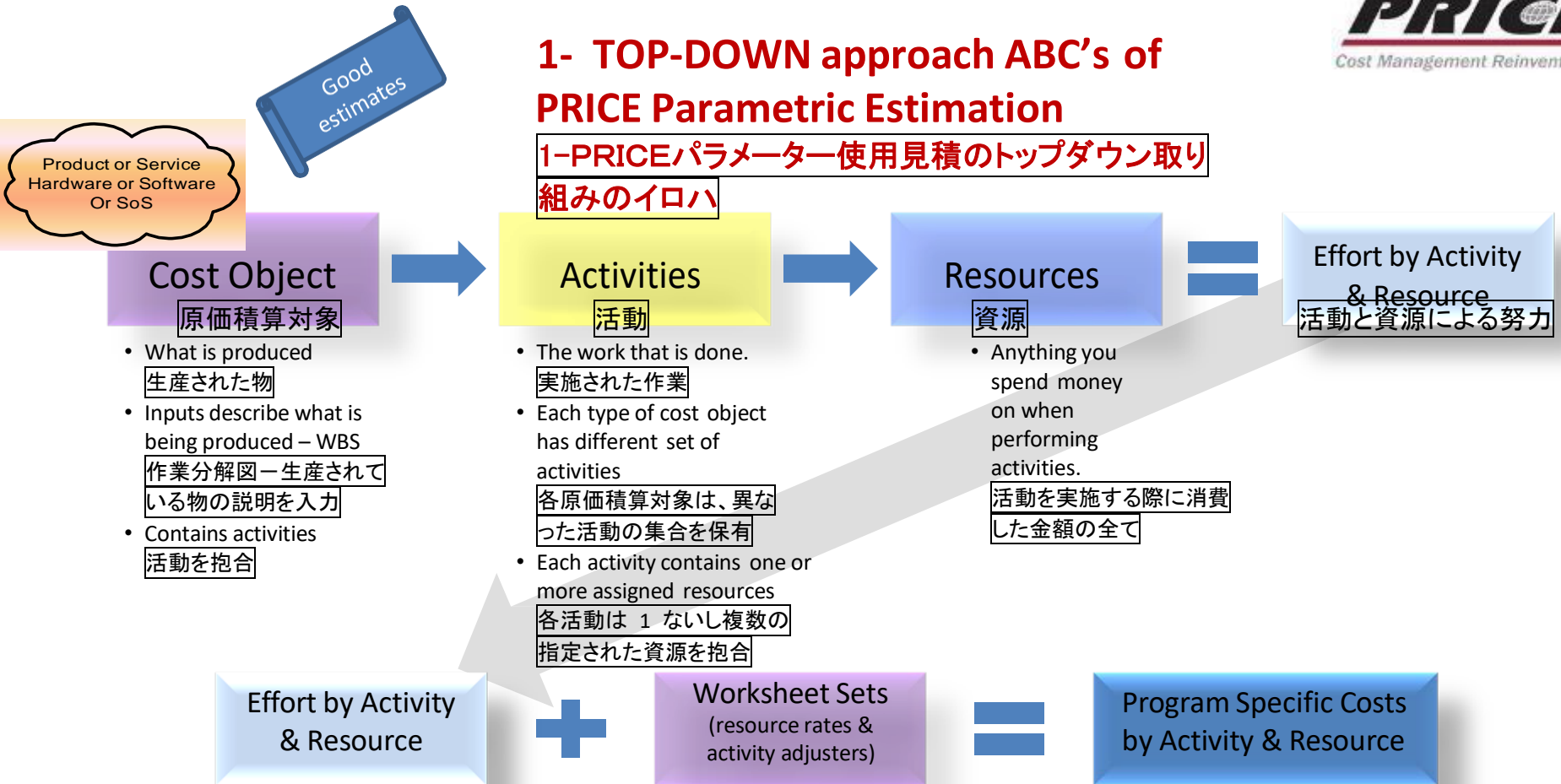


Complementary Approaches to Improve Estimates Challenging and Confidence

見積の課題と信頼性向上のための補完的取り組み

# 1- TOP-DOWN approach ABC's of PRICE Parametric Estimation

## 1-PRICEパラメーター使用見積のトップダウン取り組みのイロハ



TruePlanning® Is A Parametric Cost Tool Which Uses The Activity Based Costing Approach

TruePlanningは、原価積算取り組みの活動を用いたパラメーター使用の原価積算ツールです。

# Cost Management Reinvented® : The TruePlanning Cost Engine



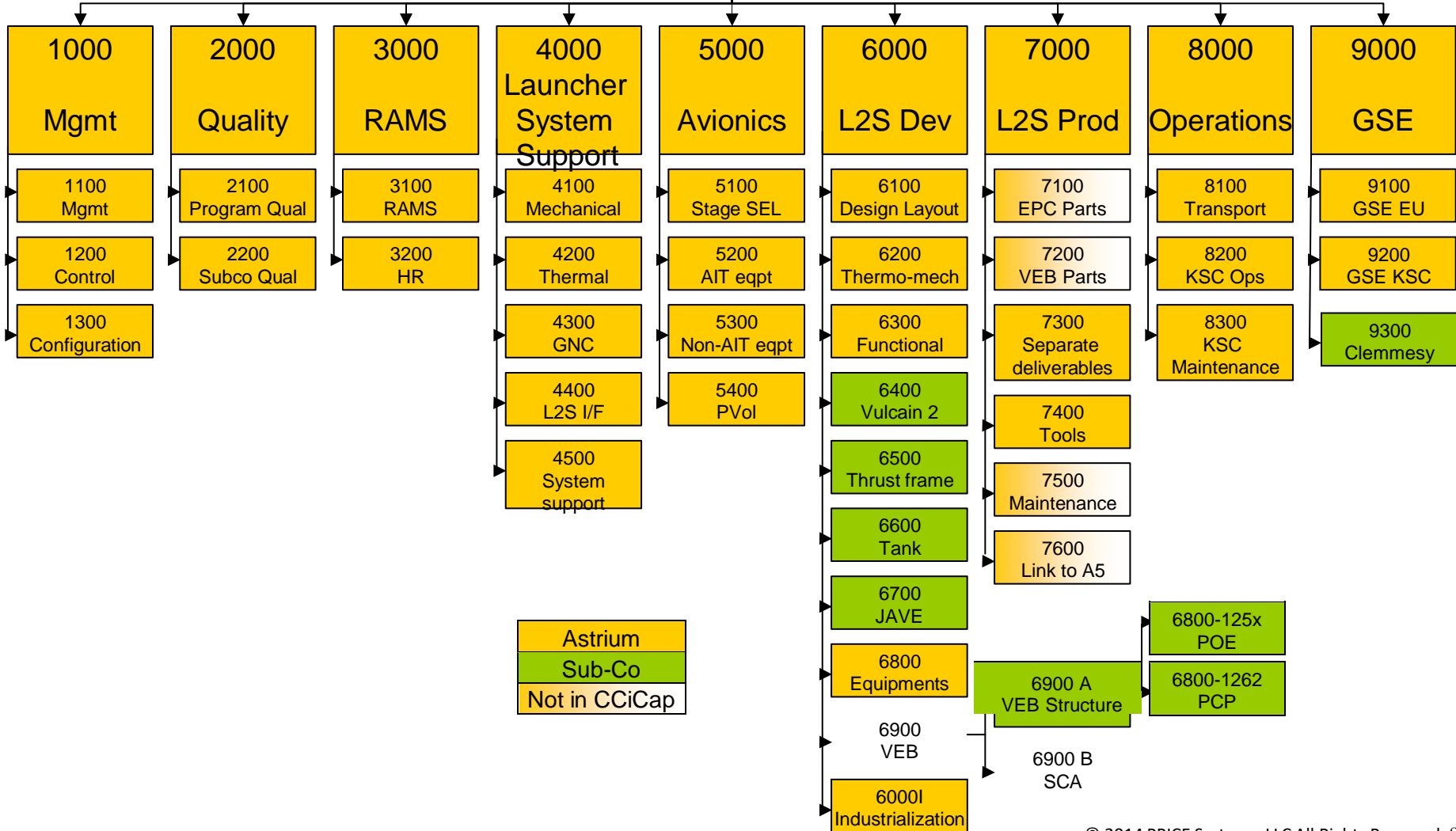
CMR: 原価管理の改革: TruePlanning 原価積算手段

Good estimates

The screenshot displays the PRICE TruePlanning 12.2 software interface. On the left, a hierarchical tree structure shows project components under 'Generic Aircraft', including 'Non Recurrent Costs Management (NRC)' and 'Complete aircraft Prototype Development'. The right pane shows an 'Input Sheet' for 'Complete aircraft Prototype Development' with a table of values.

	Value	Units	Spread	Notes
1 Start Date				
2 Quantity Per Next Higher Level		1.00		
3 Additional Units				
4 Number of Additional Production ...		0.00		
5 Number of Additional Prototypes		2.00		
6 -				
7 Operating Specification	1.70			
8 Multiple Site Development	1.0			
9 Functional Complexity	0.00			
10 Software External Integration Complexity	1.00			
11 Hardware Platform Stability	Very Stable - Hardware Exists a ...			
12 Hardware Platform Availability	Available more than 95% of the ...			
13 Number of Unique Hardware Platforms		1		
14 System Complexity	65.00			
15 -				
16 Hardware External Integration Comple...	1.00			
17 Hardware External Integration Comple...	1.00			
18 Engineering Complexity	1.200			

# L2S



Astrium  
Sub-Co  
Not in CCIcap

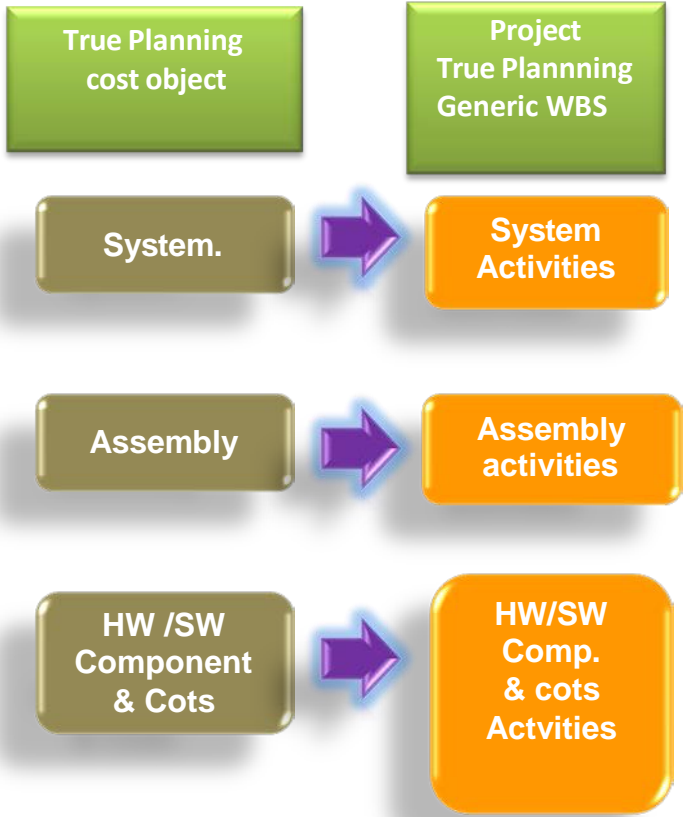
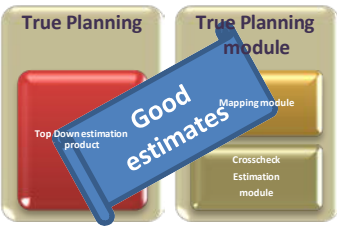


**Cost Management Reinvented® : mapping between True Planning and bottom up estimation (1)**

CMR: 原価管理の改革: TruePlanning

とボトムアップ見積りの間の計画図

Generic Mapping 包括的計画図



**Customer project WBS**

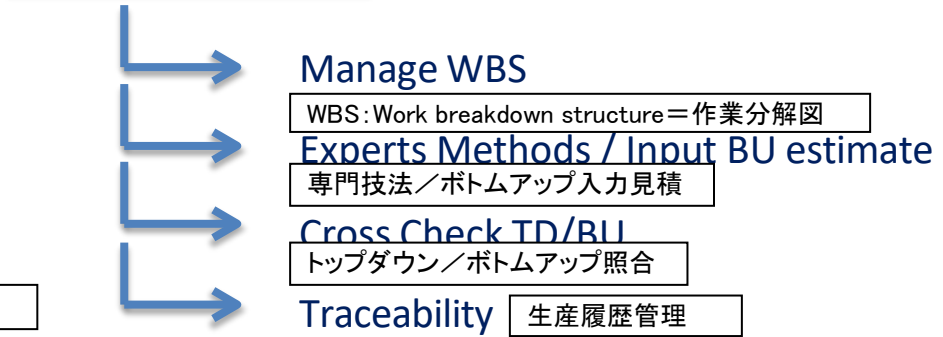
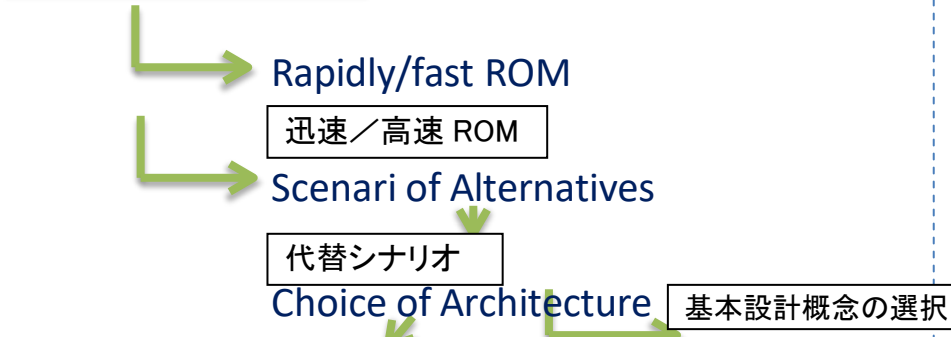
		Management	Coordination Technique	Quality	Architecture Générale	Etudes Préliminaires	Etudes Justification	Essais préliminaires	Etudes	Fabrication
<b>SYSTEM</b>										
Project Initiation and Planning	Non applicable: GBSit									
Project Management and Control		X	X							
Quality Assurance: Management				X						
Configuration Management				X						
Vendor Management	Non applicable: GBSit									
Documentation		X	X							
<b>ASSEMBLY</b>										
Requirements Definition and Analysis					X					
System Design					X					
Development Engineering						X				
Development Manufacturing										X
Development Tooling and Test									X	
Production Engineering									X	
Production Manufacturing										X
Production Tooling and Test										X
Software Integration and Test	Non applicable: GBSit									
System Integration and Test	Non applicable: GBSit									
Operational Test and Evaluation							X	X		
Assembly Operations and Support	Non applicable: GBSit									
<b>HW COMPONENT CADRE BAS</b>										
Development Engineering									X	
Development Manufacturing										X
Development Tooling and Test									X	
Production Engineering									X	
Production Manufacturing										X
Production Tooling and Test										X

# Top Down

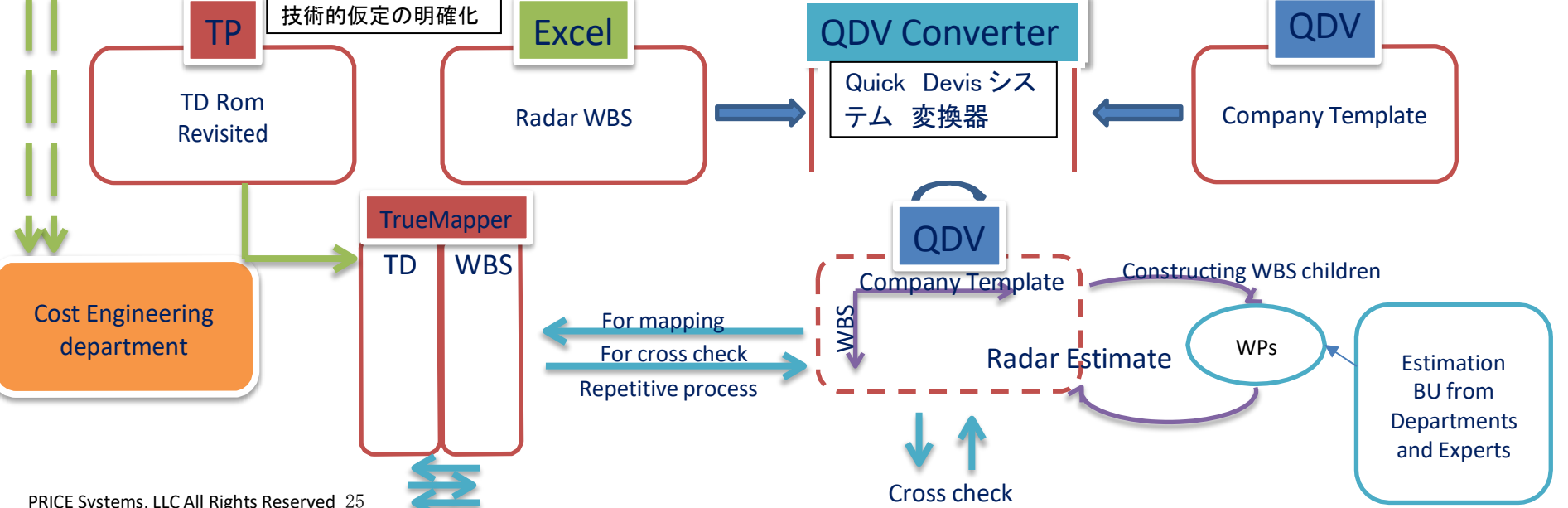
トップダウン

# Bottom up

ボトムアップ



Clarify many technical hypothesis





Good estimates

# Mapping between True Planning and bottom up estimation : Generic Mapping applied to the project

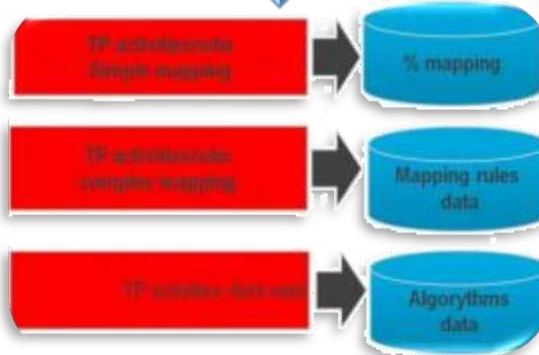
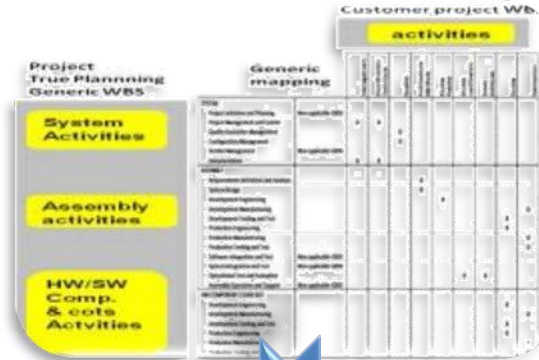
TruePlanningとボトムアップ見積りの間の計画図  
図:プロジェクトに応用する包括的計画図

## Generic Mapping

True Planning Project Description



True Planning results



Customer Project Base line Top down estimated  
 トップダウン見積りを基本とする顧客プロジェクト

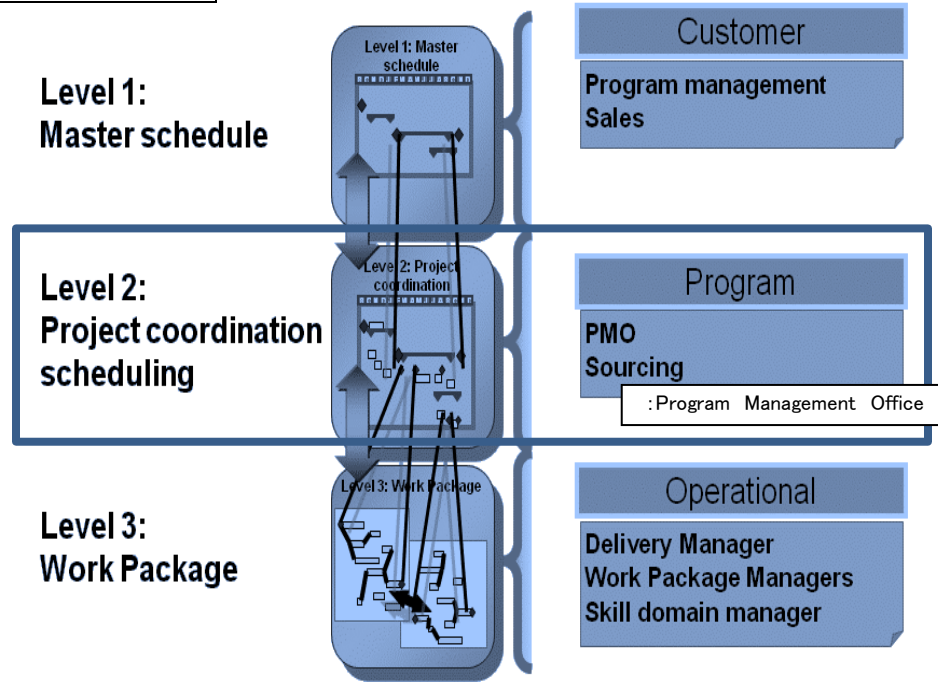
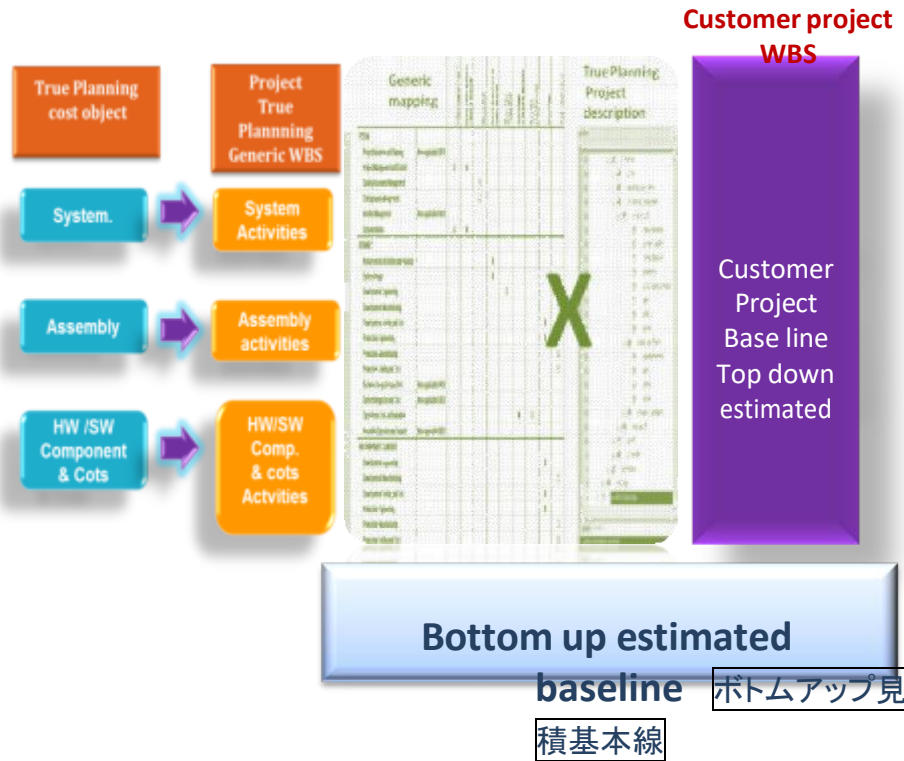
## Generic Mapping applied to the Project



# True Planning – bottom up estimations cross check

TruePlanning – ボトムアップ見積りのクロスチェック

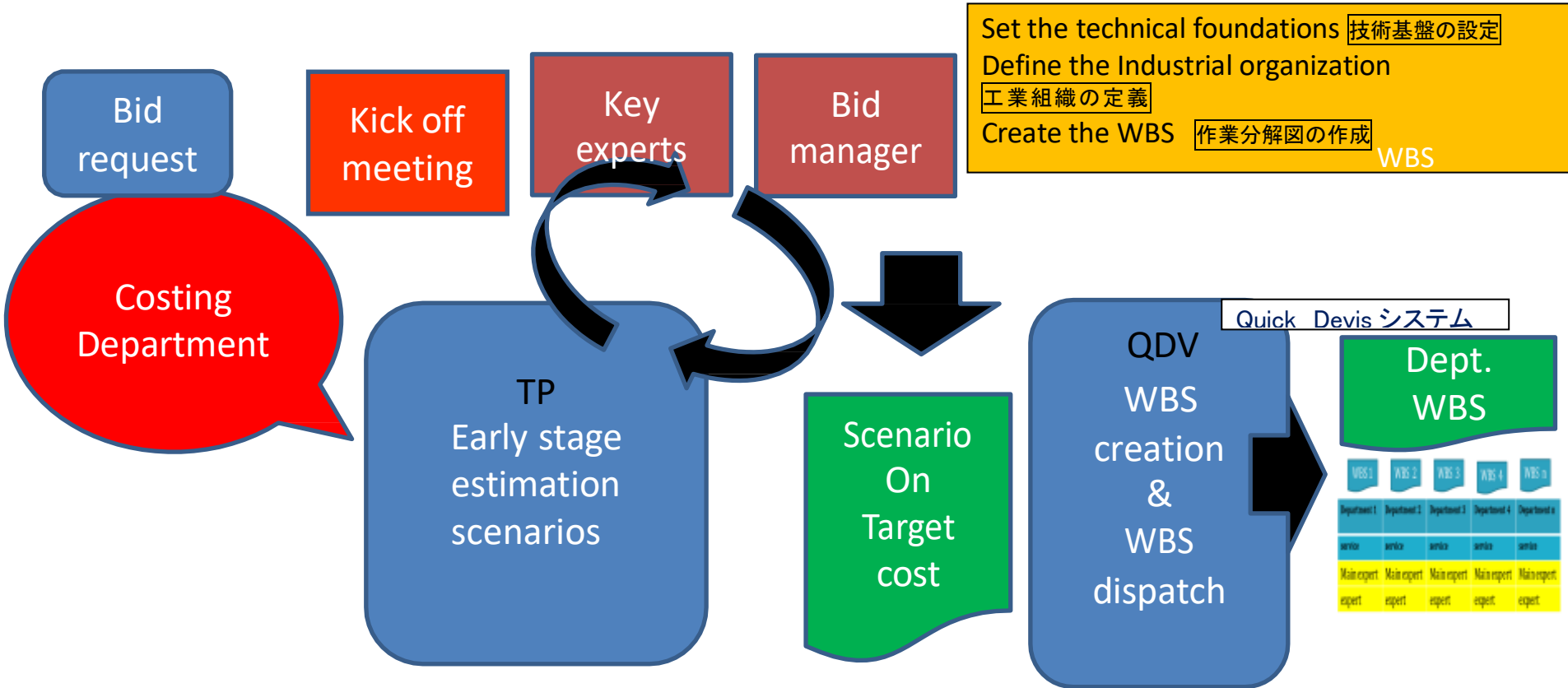
Cost frame Work Engine 原価積算フレームワーク手段



\* PMO: 組織におけるプロジェクトマネジメントを統括・管理することを専門として設置された部門

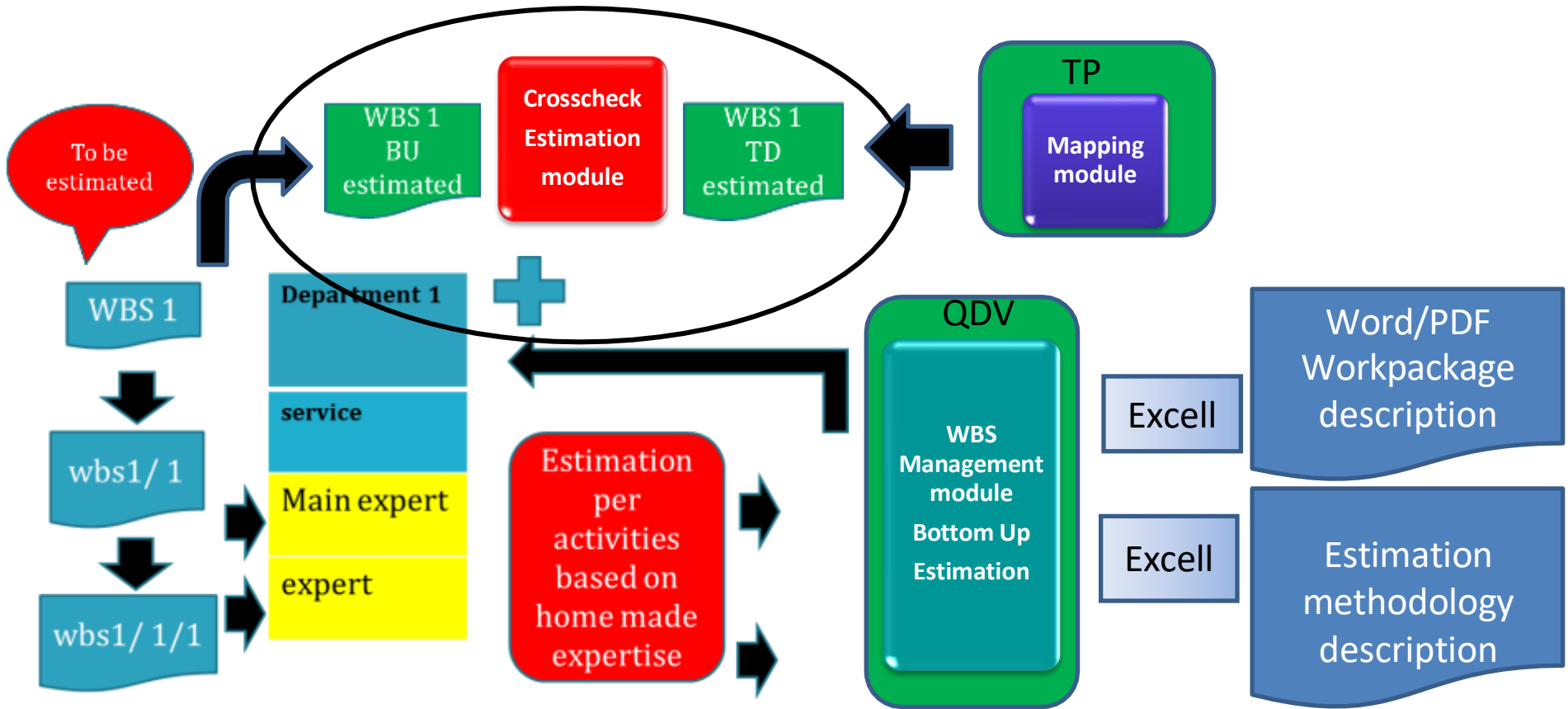
# BID PROCESS: tools frame- key expert & bid manager level

入札手順: ツールと枠組みー 緊要な専門家及び入札管理者レベル



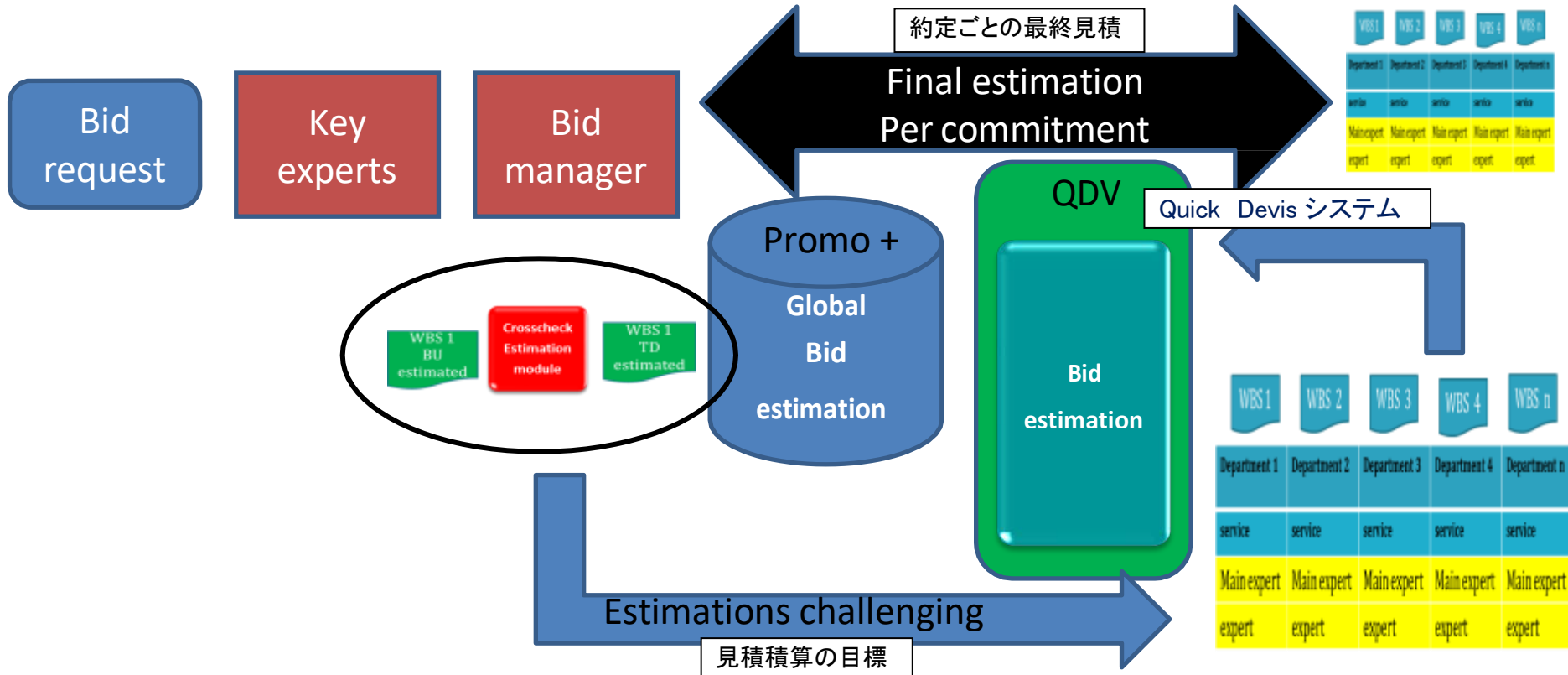
# BID PROCESS: tools frame – department level

入札手順: ツールと枠組み – 部門レベル



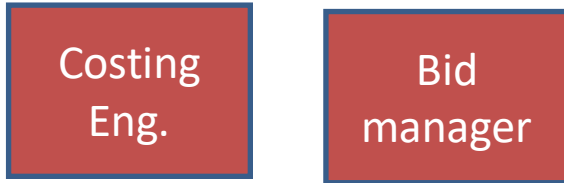
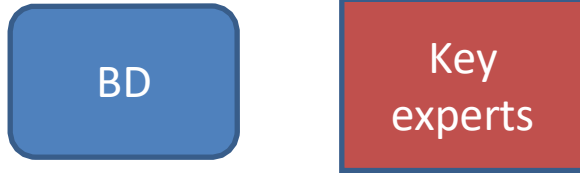
# BID PROCESS: tools frame – Bid manager level

入札手順: ツールと枠組み – 入札管理者レベル

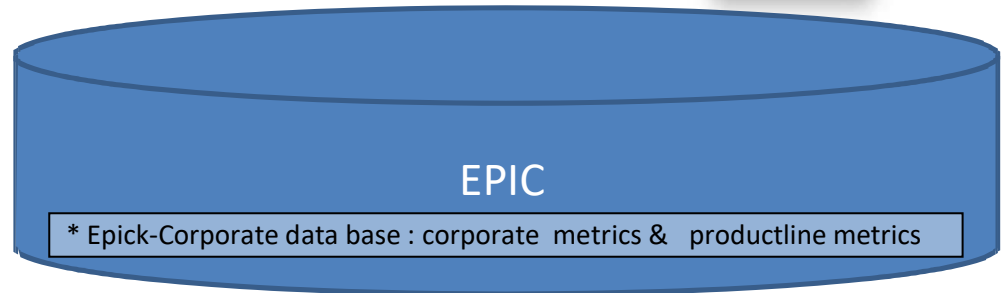
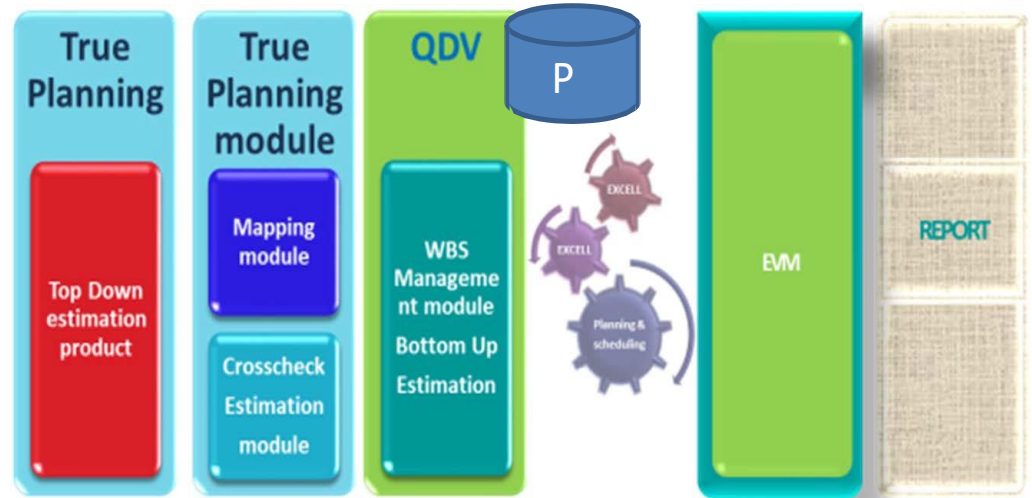


# BID PROCESS: tools frame – organization level

入札手順: ツールと枠組み – 組織レベル



WBS 1	WBS 2	WBS 3	WBS 4	WBS n
Department 1	Department 2	Department 3	Department 4	Department n
service	service	service	service	service
Main expert	Main expert	Main expert	Main expert	Main expert
expert	expert	expert	expert	expert



\* Epick-Corporate データベース: 企業の測定基準と生産ラインの測定基準

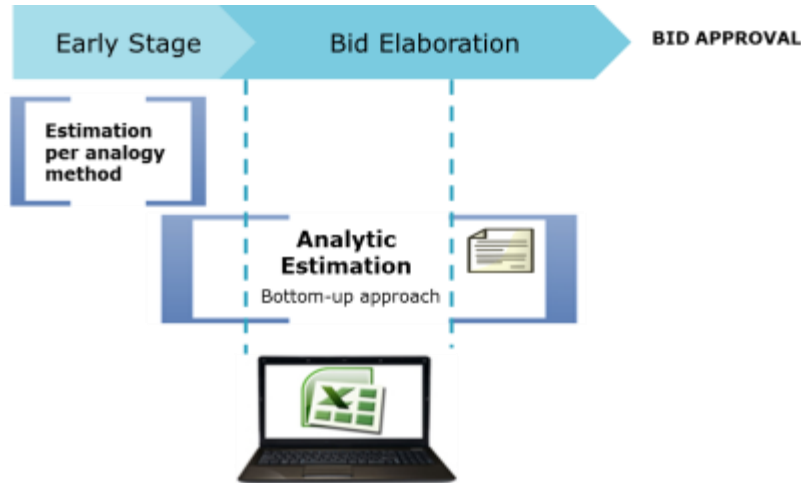


# BID PROCESS: current situation / Cost Management Reinvented®

入札手順: 最新の状況 / CMR: 原価管理の改革

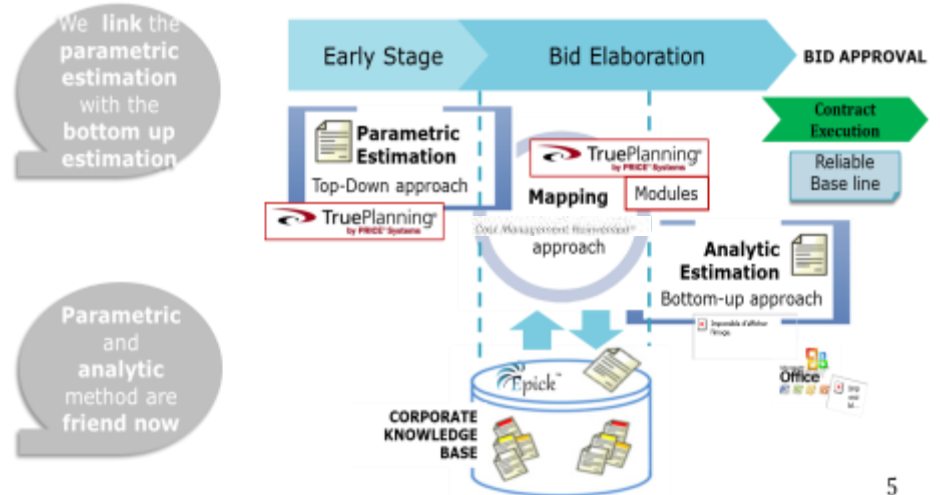
入札手順  
現在の状況

## BID PROCESS Current situation



入札手順  
CMR: 原価管理の改革

## BID PROCESS Cost Management Reinvented®



## Cost Management Reinvented® : Bids process improvement

**CMR: 原価管理の改革: 入札手順改善**

- **Bids reliable and robust**

信頼性と健全な入札

- **Comparison of the top down estimate and the bottom up estimate at the work package level**

一括作業レベルにおけるトップダウン見積とボトムアップ見積の比較

- **Win profitable bids**

有益な入札の成功

- **Knowledge capture**

知識の獲得

- **Base line ready for a strong program control**

強力なプログラム管理のための基本線の準備

- **Successful project**

プロジェクトの成功



# Cost Management Reinvented® IMPLEMENTATION : LESSONS LEARNT FROM THE ADVANCED ORGANISATIONS

CMR: 原価管理の改革の推進: 進化した組織から学ぶ教訓

## ▪ « Must » to go to an Advanced cost management within an organization

組織内の進化した原価管理に到達するための《必須条件》

1. To be sponsored at the **board** level.  
理事会レベルで支援されること
2. To have a **dedicated team** who knows the different cost management solutions (Cost Engineering Team)  
(原価積算チーム)のような異なった原価管理手法を知る専門のチームを確保すること
3. To set a realistic and targeted **road map** to deploy the advanced solution  
進化した手法を展開するための現実的で目標とされる指針を設定すること
4. To be aware of the **change management** part in the implementation approach  
実現するための取り組みでは異なった管理の部分の存在を理解すること
5. To have a strong **project/program management**  
強力なプロジェクト/プログラム管理を有すること

# Cost Management Reinvented® offer based on three key elements:

CMR: 原価管理の改革は3つの主要な要素を基に提案します:

## Cost frame work TOOLS

原価計算枠組みのツール

1

- Based on True Planning as key product

主要な製品としての TruePlanning  
を基本

- Set the link between top down estimation and bottom up estimation

トップダウン見積とボトムアップ見  
積の間のリンクを設定

- Link with the PMO tools  
PMO 手法とのリンク \* Program  
Management Office

- Adressing frequent and unfrequent users

通常の利用者と頻度の少ない利用  
者へのコンタクト

TOOLS

Hierarchy LEVEL determines the application's LEVEL of detail

階層レベルで応用レベルの細部を  
決定します。

2

- Applications focusing on the different organization levels' needs:

異なった組織のレベルの必要性に  
着目した応用

- Executive level
- Financial and procurement level

LEVELS

Consulting support and methodology

コンサルト支援と手順

3

- Consultant expert in our strategic sectors

我が社の戦略部門のコンサルト専  
門家

- Support at the level of :  
各レベルでの支援

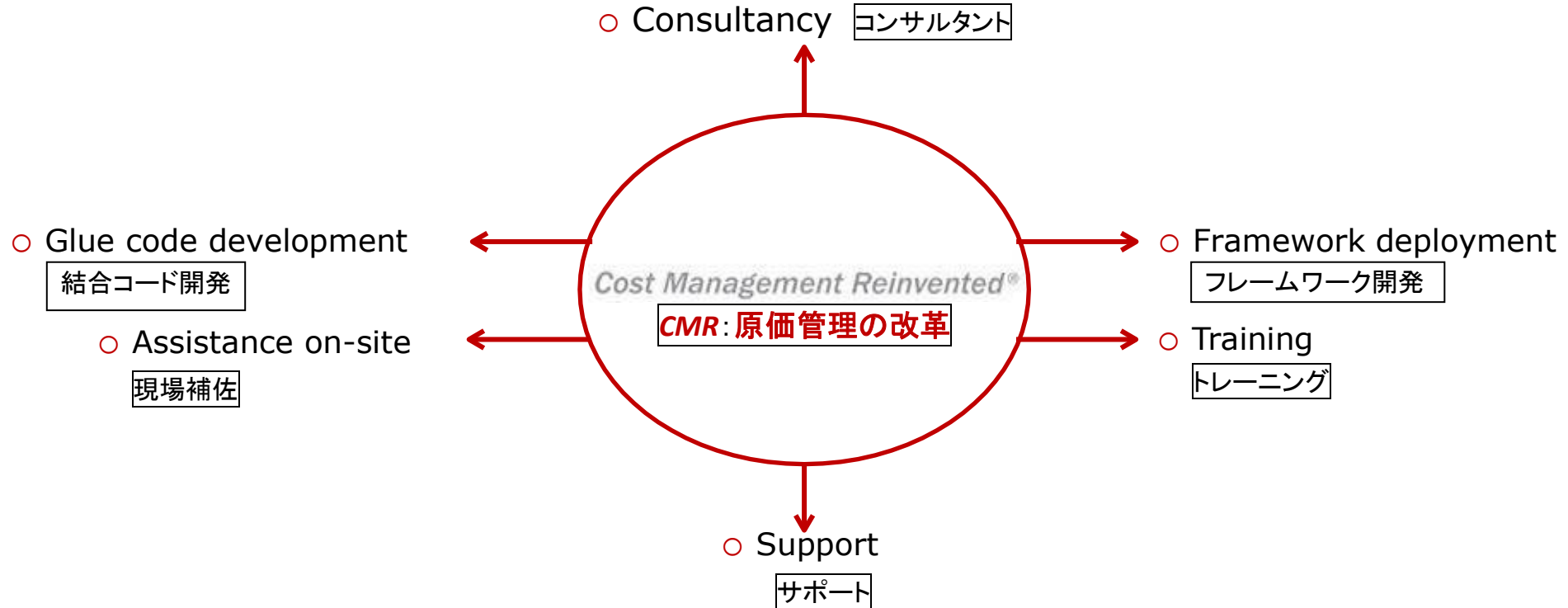
- Project Management
- Global estimation level
- Tool implementation
- Training
- Software integration

SUPPORT

# Cost Management Reinvented® the BUSINESS APPROACH:

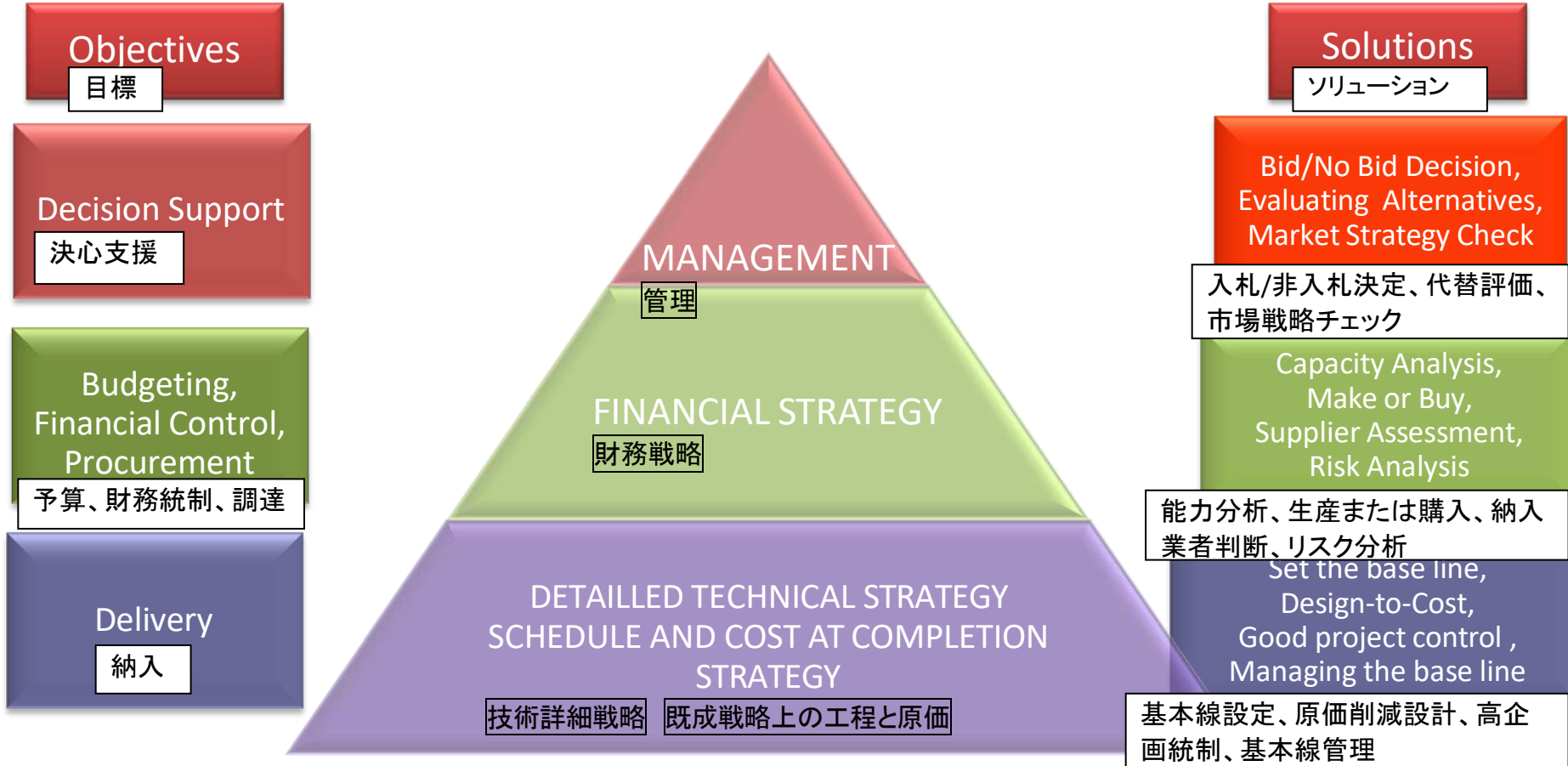
## SUPPORT END TO END

CMR: 原価管理の改革 ビジネスへの取り組み: 端から端までの支援



# The PRICE Systems solution provide added value across all hierarchy levels of the organization

PRICE システム解決策は組織の全ての階層レベルに亘る付加価値を提供します。



Cost Management Reinvented®

CMR: 原価管理の改革

